MVision视觉开发包

库函数使用说明

深圳市创科自动化控制技术有限公司

深圳市创科自动化控制技术有限公司

网站： http://www. Szcktech.com

信箱： szcktech@163.com

电话：0755-33938281　33938283

传真：0755-33938285

地址:深圳市宝安区福永街道左侧莱福大厦4楼

目录

前 言

首先感谢您选用创科视觉图像产品！图像采集卡通用标准接口是我公司提供的应用程序接口函数，它基本上概括了图像卡应用程序编程中涉及的各个方面。通过应用接口库，用户可以很好地了解图像卡的运行机制，并在此基础上进行应用程序的开发。图像采集卡通用标准接口按照功能可以分为初始化和结束，图像卡的操作、内存操作、存储图像、错误提示等函数。本手册按功能对接口库中的函数进行了划分，对于每一个功能部分的函数都具体给出了它们的函数原型、参数定义、说明、示例等信息。本手册为用户进行图像卡的二次开发提供了详细的说明，如果用户在使用过程中发现错误和纰漏，请与我公司的技术支持部门联系，以便我们及时改进。

第一部分 程序员指南

一. 概述

通用标准接口是我公司在原有mVision函数结构基础上，参考国内外同行sdk结构中较为优秀合理的部分，同时考虑到客户在实际应用中的不同需求，经过多年的时间开发出来的新的sdk体系结构。新的接口分为三大类：

1、**SDK编程**：调用我公司自定义形式函数，实现图像采集、存储、控制等功能。这种接口采用统一的函数命名方式，不同的设备（板卡）使用相同的函数名，消除客户在因硬件更新所造成的软件重新开发的负担；

2、**TWAIN接口**：遵循twain组织的标准接口，实现图像采集，存储，适用于使用标准TWAIN接口开发应用程序和使用基于TWAIN接口的第三方软件的客户，使客户可以直接使用我们的设备（板卡）；

3、**VFW接口**：遵循微软的标准视频采集存储接口，可以使用通用的视频采集软件配合软件压缩/解压缩编码器实现图像的软件压缩序列存储。

通用标准接口支持32 位编程开发工具Microsoft Visual C/C++、Microsoft Visual Basic、Borland C++ Builder、Delphi 等。在Microsoft windows 环境中使用动态库CK_Vision.dll 控制采集卡，库中的所有函数原形均在头文件CK_Vision.h 中声明，自定义常量也在头文件CK_Vision.h 中声明。用户进行二次开发，如果使用C/C++编程工具，用户应在程序中调用相关的包含文件（.h），并将静态链接库（.lib）文件加入到工程文件中，供编译程序在链接时使用。请在自己的程序中加入：#include "ckvision.h"，#include “ckvision.h”

如果使用MS-Visual Basic、Delphi 等编程工具调用通用标准接口时，应按照调用动态链接库的方法，在程序中重新声明函数原型，要注意正确定义参数的数据类型。

注意：1.本手册中的所有例子均使用C++(C)语言。

由于标准的vfw 和directshow 的规范中不支持水平、垂直偏移等视频参数的调节功能，为实现这些功能，我们在自己编写的vfw 接口驱动中通过自定义的话框来对各种视频参数进行调节。

二 典型的程序流程

在Microsoft Windows 操作系统中，图像采集卡通用标准接口直接操作图像卡，提供给用户一个简单明确的应用接口。用户在编制自己的应用程序时，可以直接调用这些库函数来实现指定的功能。图像采集卡工作流程如下图：

用户只使用采集和显示，主动方式中突出用**MAGetImage**来捕获一副图像。

第一步：MAInitial得到设备句柄；

第二步：MAGrab使设备处于运行状态；

第三步：现在您可用其他sdk提供的函数功能来调节设备，完成您的工作。如下：调节设备参数的主要用：

设置参数　MASetParameter

设置亮度、对比度……　MASetImageConfig

文件保存　MASave

图像处理 调用ckvision库提供的图像处理功能…

最后一步：调用MAClose来关闭设备。

三 自定义常量和图像采集函数声名

1. 图像采集卡功能

```
//颜色格式
#define CLFM_Y8         0     //8位灰度图像
#define CLFM_RGB16 1      //16位彩色图像
```

#define CLFM_RGB24 2　　//24位彩色图像

//视频格式
#define VIFM_NTSC　0　　//使用NTST格式
#define VIFM_PAL　 1　　//使用PAL格式

//初始化图像卡 (Port：端口号);
原型：MAVISIONAPI BOOL MAInitial(WORD Port);
说明：初始化图像卡
输入参数：Port 图像采集卡的端口号
返回值：正确返回 TRUE 否则返回 FALSE
例子：
#include ″MAVision.h″
　　MAInitial(0);

原型：MAVISIONAPI BOOL MAClose(WORD Port);
说明：关闭图像卡
输入参数：Port 图像采集卡的端口号
返回值：正确返回 TRUE 否则返回 FALSE
例子：
#include ″MAVision.h″
　　MAClose (0);

原型：MAVISIONAPI void MASetParameter(WORD Port, BYTE ColorFormat, BYTE VideoFormat, WORD Channel);
说明：设置图像卡参数
输入参数：Port 图像采集卡的端口号、ColorFormat：颜色格式、VideoFormat：视频格式、Channel
返回值：没有返回值
例子：
#include ″MAVision.h″
　　MAInitial(0); //MAVision
　　MASetParameter(0, 1, 1, 1);

原型：MAVISIONAPI WORD MASetImageConfig(WORD Port, BYTE Index, BYTE Value);
说明：设置亮度、对比度……
输入参数：Port 图像采集卡的端口号、…
返回值：
例子：
#include ″MAVision.h″

原型：MAVISIONAPI BOOL MAStart(WORD Port);
说明：开始采集
输入参数：Port 图像采集卡的端口号
返回值：正确返回 TRUE 否则返回 FALSE

例子：
```
#include " MAVision.h"
     if (m_hProImage) ::CKFreeHandle(m_hProImage);
     MAStart(0);
```

原型：MAVISIONAPI BOOL MAStop(WORD Port);
说明：停止采集
输入参数：Port 图像采集卡的端口号
返回值：正确返回 TRUE 否则返回 FALSE
例子：
```
#include " MAVision.h"
     MAStop(0);
```

原型：MAVISIONAPI DWORD MAGetStatus(WORD Port);
说明：获取状态
输入参数：Port 图像采集卡的端口号
返回值：
例子：
```
#include " MAVision.h"
     MAStop(0)
```

原型：MAVISIONAPI void MAGrab(WORD Port, HWND hWnd, int x, int y);
说明：启动线程和显示图像
输入参数：Port 图像采集卡的端口号、hWnd：窗口句柄
返回值：

//获取一帧图像 (Port：端口号、pData：返回数据、Width：返回宽度、Height：返回高度、dSize：返回图像大小);
原型：MAVISIONAPI BOOL MAGetData(WORD Port, BYTE *pData, DWORD *Width, DWORD *Height, WORD *Type);
说明：获取一帧图像的数据到内存区
输入参数：Port 图像采集卡的端口号　pData：返回图像数据、Width：返回宽度、Height：返回高度、dSize：返回图像大小
返回值：正确返回 TRUE 否则返回 FALSE

原型：MAVISIONAPI HANDLE MAGetImage(WORD Port);
说明：获取一帧图像句柄
输入参数：Port 图像采集卡的端口号
返回值：图像句柄

原型：MAVISIONAPI void MASave (const char * FilePath);
说明：保存一侦图像
输入参数：FilePath 文件保存路经
返回值：图像句柄

2　安装ＰＣＩＶ５０４图像采集卡

关闭计算机，将ＰＣＩＶ５０４图像采集卡安装ＰＣＩ插槽上。并且要上镙丝固定。

重新启动计算机，系统会提示查找到新硬件，按照提示进行设置即可。

安装完毕后在系统的设备管理器上看到mVison Vision

手动安装：

选择［下一步］

选择［下一步］

ＩＮＦ文件在安装时默认路经是“.\system32\drivers\”，选择［确认］

安装完毕后可使用ＤＥＭＯ程序测试.